

「鼻」の勉強

2016年2月10日

黒川理科研究会 永澤義人

1. はじめに

感性ということ

朝4時にラジオを聞いていたらある舞台芸術家が「私の演技のエネルギーは私の耳から、眼から、口（舌）、耳から、鼻、皮膚などのすべての感覚器官からの情報を私の感性を通して私の脳に体に蓄積されたものなのです。」と書いていました。いい音楽を聴くこと。いい話しを聞くこと、いいにおい（香り）を嗅ぐことなど、私の感性に刺激を与える絵や風景をみることに、私の皮膚に快いを与える風や口や喉や舌に「おいしい」という快感を与えることなどです。

私が驚いたことには食べ物をおいしいと思って食べたことが脳への刺激になって、その人の芸術をより豊かにするということでした。

感覚の刺激によって得たものがその人の芸術性をより高めるということは「耳」「鼻」「口」「眼」などの感覚器官の学習に一つの視点を教えてくれるのでしょ

2. 顔と鼻

あの人は目鼻立ちがいい人だとか、鼻すじの通った人だとか人の容姿を表すのに「鼻」がよく使われるのです。私は油絵を描いているのですが今までは眼さえしっかり描けば、なんとか人の顔の絵になると思っていました。眼をどうかけばいいのかということを考えてきました。しかし、このごろは「鼻」の形が気になり始めたのです。「眼」を描いて「鼻」を描くのですが「鼻」がなかなかうまく描けないのです。

今も女のひとの顔を描いているのですが「鼻」が満足できずに、描いては削り描いては削りをしているのです。

人の鼻の仕組みを勉強すれば女の人の鼻がしっかり描けるようになるのではないかと考えていろいろと描いています。

3. 「人」の鼻は顔のどこについているだろう。

1) 鼻は顔の中央についている 授業で

先生 「みんな鼻があるよね。みんなの鼻を指でさして見て」

それを今度は言葉で「ぼくの鼻はぼくの顔の・・・のところにあります。」と教えてください。

生徒 僕の鼻は顔の真ん中についています。

ぼくの鼻はふたつの目の間から口の上まで伸びています。

鼻は眼の間は細くて口の上は広がっています。

口の上に鼻の穴がふたつあります。

先生 もう一回 みんなの鼻は みんなの顔のどこにありますか。

生徒 顔の真ん中にあります。

先生 鼻は顔の真ん中にたてについているね。

顔の正面に突き出ているところを「鼻」ですね。突き出ているところ。

顔の外に突き出ている鼻の部分を外鼻（がいび）と言われています。友達のつきで手いる鼻をよく見ましょう。

生徒 外鼻 がいび 外の鼻 鼻の穴もある。 鼻の穴がふたつある。

中の鼻もあるのかや。

先生 中の鼻はあとでやります。

2) 人間の鼻はなぜ高いのでしょうか。

先生 人間の鼻はほかの動物にくらべて高くなっています。なぜかな。

人間は立って歩くようになり、脳が大きく重くなってきました。それで脳の骨が固く成長し、固い脳の骨に穴のあいた鼻の骨が前に出されて鼻が高くなったのだと言われています。

生徒 鼻高いと空気いっぱい吸える。 鼻の穴大きくできる。

3) 鼻は空気を吸う入り口

先生 鼻の穴は呼吸のするための最初の入り口なのです。

呼吸は口からもできますが、人は本来は鼻で呼吸するようにできているのです。

さあ、みんなはどこから空気を吸い込む。

生徒 ここ、ここだや、子どもは鼻の穴を指さす。このあなから空気を吸い込むのだや。

先生 鼻は空気を吸い込むものだから、口の上のところに空気を取り込む穴が「鼻穴」（はなあな）がふたつあいているのです。

ここで問題

「鼻のあなはふたつありますがひとつよりふたつのほうがどんないいことがありますか。」

生徒 ふたつ穴があいていると片一方の穴が鼻くそなどがつまっても片一方でも呼吸できる。 笑い声

ひとつよりふたつだと多く空気を吸い込むことができる。

肺が左右ふたつに分かれているから。

4) 鼻は異物（ごみやちり）の入ってくるのをふせいでいる。

先生 みんなは鼻穴から鼻（鼻汁）が出たことがあるね。

生徒 ある。きたないの。青いのねばねばしてるの。くさいの。水みたいのもでてくることもある。あまりくさくないときもある。風邪ひいたときに多く出る。

先生 鼻の穴の内側に毛が生えているね。この毛はどんな仕事をしてくれるかな。

生徒 鼻から吸う空気の中にはごみやほこりがいっぱいはいっています。そのゴミやほこりを鼻毛でねばしてとってくれる。

鼻の穴の鼻汁がねばねばしていて、鼻から吸った空気のなかのごみやほこりをねばしてかためる。

かたまったものが鼻くそか。鼻の入り口にとどきたまっているよ。

かたまった鼻くそ指でとるといたいよ。

先生 鼻の穴の奥の方はヌルヌルとした粘膜で覆われています。鼻毛で取り切れなかったほこりやごみなどの異物も粘膜にねばって鼻汁や痰となって体外にはきだされます。

4) 鼻で空気を温めて、しめった空気にして

鼻穴から吸われた空気は

先生 みんな鼻血を出したことがある。

生徒 鼻血だしたことある。鼻かたいとこにぶつけて。

何もしないのに鼻血がでてきた。

先生 鼻の穴の裏には細かい血管がいっぱいはりめぐされているのです。

それで鼻は鼻血がしやすいのです。

鼻から空気が送られる肺のなかの細胞はとても感覚が鋭敏なので冷たい空気や乾燥した空気は肺の中に入ることはできません。

そのために外から鼻穴を通して取り入れた冷たい空気はあたためなければなりません。乾燥した空気には水蒸気を加えて湿った空気にしなければなりません。

複雑な鼻の穴にある細かいたくさんの血管で空気を温めているのです。また鼻腔などに粘液を分泌し、湿度を加えているのです。このようにして鼻は温度の高い、湿度の大きい空気を肺に送っているのです。

3. 鼻の奥は硬い骨で作られている。

1) 鼻の奥は骨で部屋がつくられている。

先生 鼻をつまんでみなさい。鼻の皮（皮膚）の下になにかがあるかな。

生徒 鼻の中に何かかたいものがある。

骨があるんでない、硬いものだから。

先生 そうです。鼻の奥は鼻の中は骨でできているのです。その骨でい

く つかの空洞をつくっています。その空洞で一番広いのは鼻腔です。
鼻腔は気道のはじまりにあたり、聴覚の器官があります。

先生 鼻は呼吸をするときに空気の出入り口になっています。鼻から吸われた空気は鼻の穴を通り鼻腔にはいります。鼻腔は鼻の穴から肺までの通路になっています。鼻の奥は骨で作られたたくさんの部屋があります、その部屋は粘膜で覆われています。

その一番大きのが鼻腔です。鼻腔は鼻中膜というのがあるって左右ふたつの部屋に分かれています。

鼻腔は咽頭につながっています。咽頭にはこの鼻中まくがありません。咽頭には口からの空気もはいつてきます。

う 鼻腔の粘膜に炎症をおこしたのが鼻炎です。青い鼻水がいっぱいです。風邪をひいたときなどにおきます。慢性のものに肥厚性鼻炎といのがあります。

2) 鼻の奥の骨でつくられた部屋の空気を振動させて音を響かせる。。

鼻の奥には鼻腔や副鼻腔などの骨でできた小さな部屋がたくさんあります。この空洞で、のどの声帯で振動で作られた音声をさらに共振させ、強い音、弱い音、高い音低い音などのいろんなきれいな音をつくっているのです。みなさんが上手に歌が歌えるのもこの喉の部屋で空気を振動して音を出してしてくれるからです。

3) 鼻の部分は空洞なので軽い

鼻腔、副鼻腔はなどの骨でつくられたところは空洞で空気のみたされています。鼻の部分は空気ですみ込まれているために重い頭全体を軽くするのに役だっています。

鼻の通路で吸い込んだ空気の温度をたかくしたり、湿度を多くするのにも役だっています。

4) 副鼻腔はしばしば炎症が起こします。風邪などを引いて鼻の粘膜に炎症がおこします、膿などがたまることがあります。身体検査で耳鼻科の先生に副鼻腔炎でといわれたことがありますか。これが慢性になると蓄膿症です。鼻腔が脳にちかいところにあるために鼻腔の天井が高くなっていて膿がたまりやすいのです。

4. 鼻の仕事は 呼吸をすること。

先生 みんなの鼻はみんなが生きていくためにどんな仕事をしているで

しょうか。

生徒 息をする。呼吸をする。酸素を吸う。
酸素を吸って二酸化炭素を体の外にだす。

先生 そう、人は鼻で呼吸をしますね。
さあ、鼻で呼吸をしてみましょう。どうするかな。

生徒 口を閉じて、鼻だけで呼吸をする。

先生 それでは鼻だけで呼吸をしてみましょう。口はしっかり閉じて
はい いっぱい空気を吸って いっぱい空気を吐いて
10回 やってきましょう。

肺に新鮮な空気がいっぱいはいったかな。

先生 今度は口だけで呼吸してみましょう。
鼻を指で押さえて、口だけで呼吸をしてみましょう。
さあ、いっぱい吸って、 いっぱい吐いて
さあ、鼻で呼吸するのと 口で呼吸するのと どっちがらくかな。

生徒 口 鼻

先生 呼吸は鼻でしてほしいのです。なぜ、

生徒 鼻には空気をきれいにする仕組みがあるから。

5. 鼻の仕事の大事なことは「におい」を感じることです。

1) におい

ご飯が炊きあがったときに、釜のふたをとるとプーンとご飯のいいにおいがします。おかあさんがみそ汁をお椀にわけるときにはみそ汁の香りがテーブルの上をただよいます。私は紅茶を飲むときにはレモンをいれます。紅茶を飲むまえにレモンを薄く包丁で切ります。包丁の刃をレモンに刺した途端にレモンの香りが鼻に飛び込んできます。そのレモンの果汁を熱い紅茶に注ぐとまたすばらしいにおいがたちこめます。

サケは自分が生まれた川で孵化して、小さいサケになり太平洋で成長し、アラスカの方をまわって、自分の川に帰って卵を産みます。そのふるさとの川がわかるのはサケが川のにおいを覚えて折るからだと言われています。

ミツバチは遠くから自分のすきな蜜のにおいを感じてとんできます。

おいしそうなおいを感じると食事が楽しくなります。

においの伝わり方

人がにおいを感じる気体は空気と混じって鼻の穴から鼻のくだにはいつてきます。

2) 臭覚はこれを食べて安全か、食べ物が腐っていないかを調べる働きをするのです。

3) お茶は若葉のような香り、花の香りなどいろいろの香りが混じってる。

4) 人はにおいをどのようにして感じるか

においを知る感覚は嗅覚です。

においを感じる嗅上皮は脳のすぐ舌の鼻腔の上のほうにあります。嗅上皮はにおいを感じ取る嗅細胞があります。この細胞は細い毛で、毛の表面は嗅線から出す粘液でいつもぬれています。この液体にとけたにおいの物質が嗅細胞を刺激すると強いにおいの信号が脳にとどけられるのです。

3) 鼻の健康のために

1) なるべく冷たいところに長くいない。

2) 部屋を乾燥したらやかんなどで湯気をたてておく。

3) 寒いところや乾燥したところ、ごみのあるところではマスクをかけるようにする。

4) 鼻汁はいつもかんで鼻の穴はきれいにしておく。

鼻をかむときにはしずかに空気をだす。

5) バラの花などのいいにおいを嗅ぐようにする。

6) かおりのよいハーブティーやレモンティーを飲む。

7) たくさんの弱いにおいを嗅いでみる。

8) かおりで脳が活性化する。

9) おいしいものを食べるのも人生の楽しみのひとつです。

10) においの好ききらいは大部分は学習によってきまるので、年とともににおいの好き嫌いがつくられていくのです。

参考文献

くらしの手帳 97年版 別冊 健康をつくる

西東社 竹内修二著 人体解剖の基本がわかる事典

日本医事信奉者 坂井建雄著 解剖学はじめての一步

岩波新書 栗原堅三著 味と香りの話

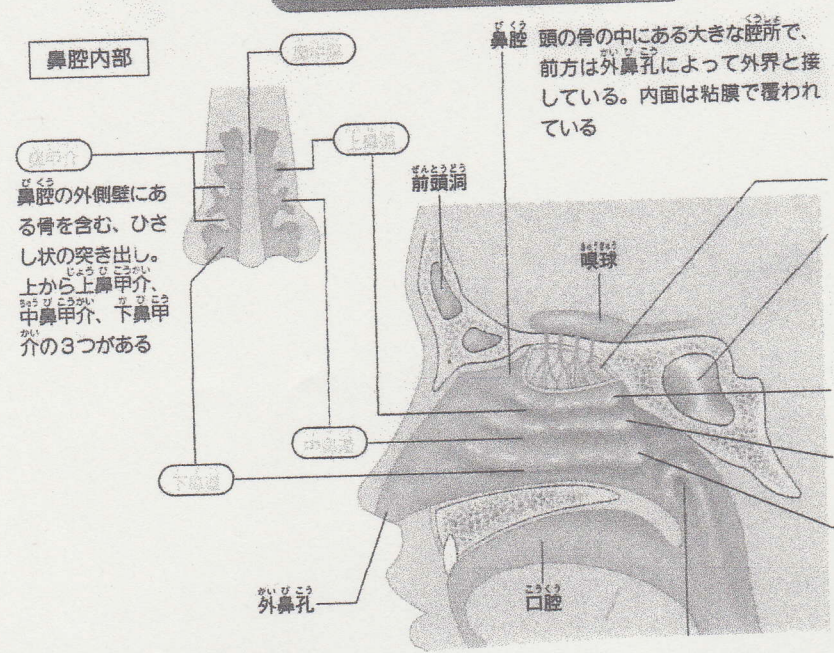
学研の図鑑 人かからだ

小学館の学習百科図鑑 人間こころとからだ

旺文社図鑑 人間とからだ

学研学習百科大事典

鼻の構造



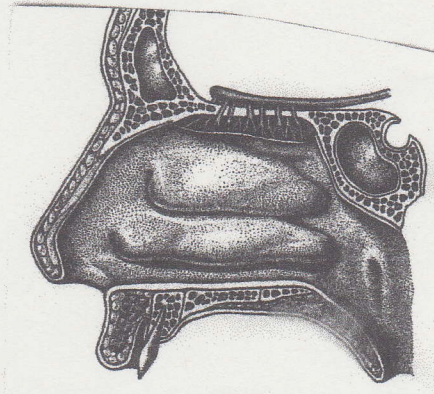
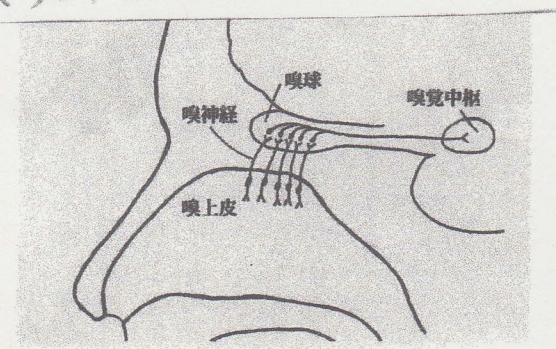
鼻腔 頭の骨の中にある大きな腔所で、前方は外鼻孔によって外界と接している。内面は粘膜で覆われている

鼻腔の外側壁にある骨を含む、ひさし状の突き出し。上から上鼻甲介、中鼻甲介、下鼻甲介の3つがある

人体解剖から

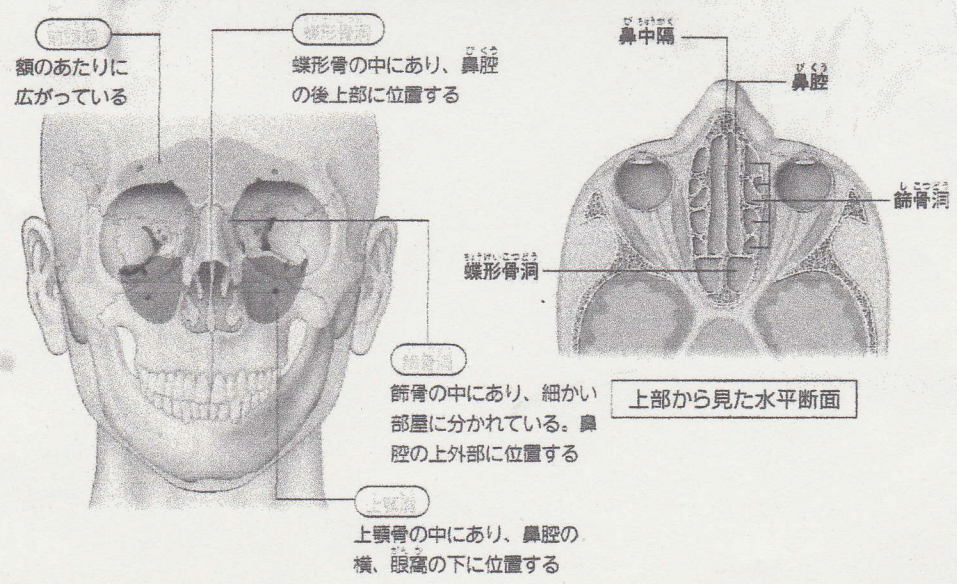
学研の図鑑から

くらしの手帳から



▲においを感じる神経のあるところ

副鼻腔の位置



額あたりに広がっている

蝶形骨の中にあり、鼻腔の後上部に位置する

篩骨の中にあり、細かい部屋に分かれている。鼻腔の上外部に位置する

上顎骨の中にあり、鼻腔の横、眼窩の下に位置する

上部から見た水平断面

人体解剖から